



**Ciklonas FA**

Techninis pasas

## Turinys

1. PRODUKTO APRAŠYMAS .....	2
1.1. Veikimo principas.....	3
1.2. Priedai .....	4
1.2.1. Atraminės kojos .....	4
1.2.2. Dulkių konteineris .....	4
1.2.3. Plėtimosi kamera .....	4
1.3. Bendri matmenys.....	6
1.4. Techniniai duomenys .....	9
2. ĮRENGIMAS.....	11
2.1. Ciklono įrengimas.....	11
2.2. Ciklono su kojomis įrengimas.....	12
2.3. Dulkių konteinerio įrengimas.....	14
2.4. Dulkių konteinerio nuėmimas.....	15
2.5. Plėtimosi kameros įrengimas .....	17
3. Priežiūra ir gedimų lokalizavimas.....	19
3.1. Dulkių konteinerio perėjimo nuėmimas .....	19
3.2. Kojų atramos keitimas .....	19
3.3. Ciklono dalių keitimas .....	20
4. Atsarginės dalys .....	21

## Cikloniniai separatoriai FA. Priežiūros vadovas

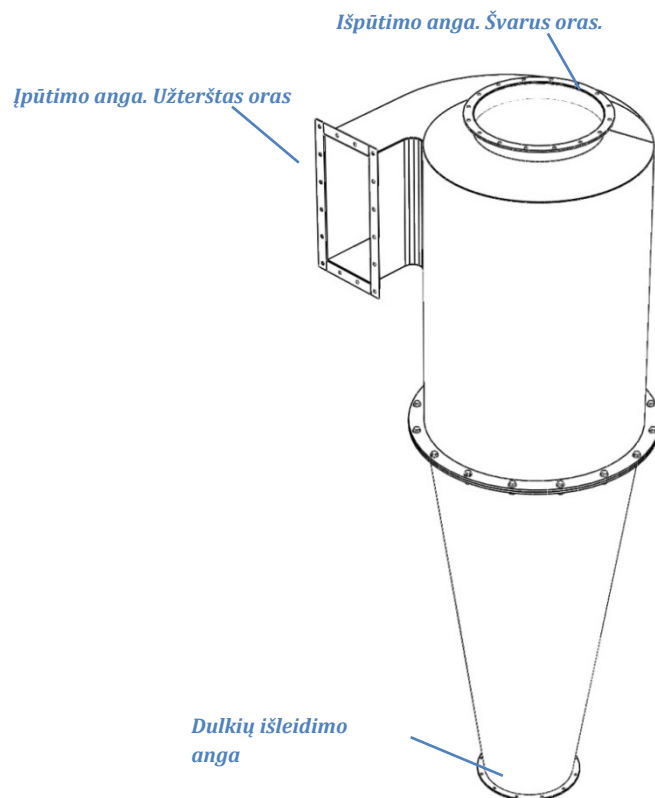
### 1. PRODUKTO APRAŠYMAS

Ciklonas FA – tai aukšto efektyvumo separatorius, užtikrinantis veiksmingą smulkių ir didesnių dalelių separaciją/ atskyrimą. Jis gali būti naudojamas keletame pramonės sričių, kaip pavyzdžiui, sunkūs liejiniai, šlifavimas, obliavimas, staliaus darbai, dulkių transportavimo sistemos ar medžiagų separacija.

Tai ekonomišką sprendimą, padedantis išspręsti visą eilę dulkių surinkimo problemų.

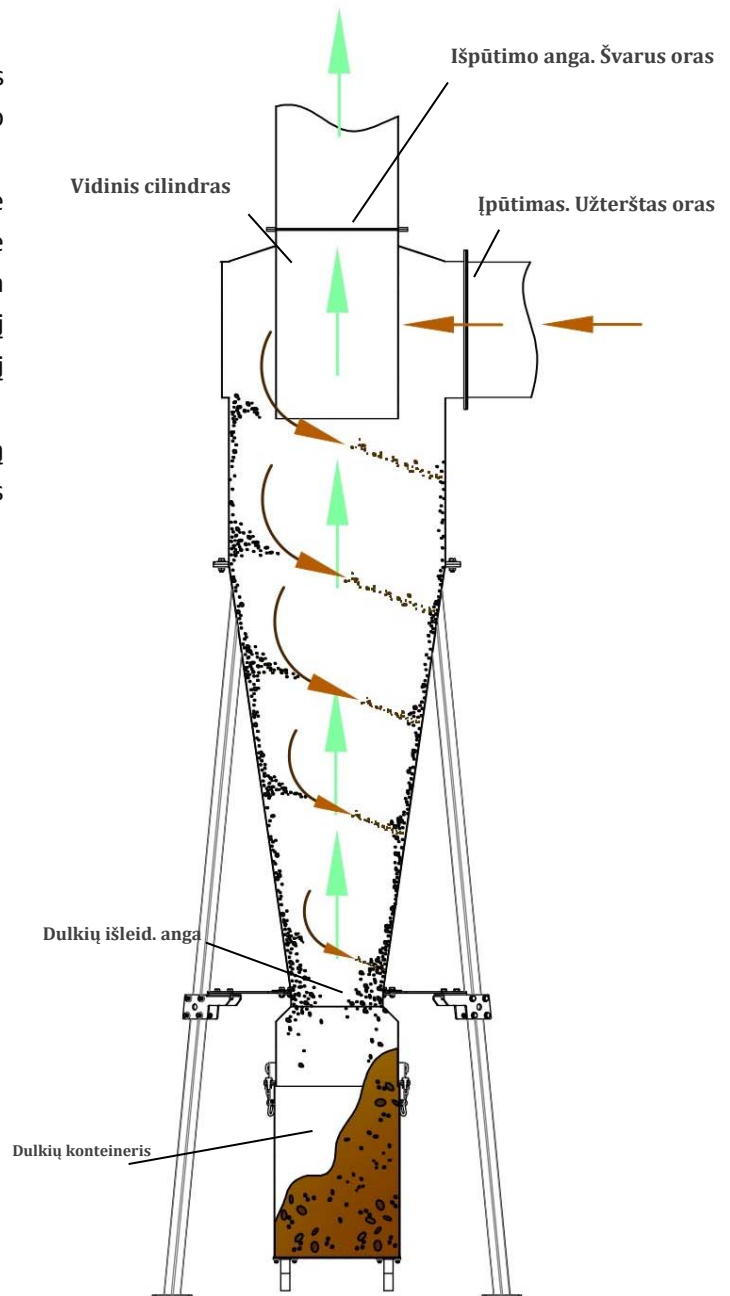
Pagamintas iš 2.0 mm ar 3.0 mm lakštinio metalo, dengtas milteline danga RAL 5010 su apsauga nuo rūdžių; lengvai montuojamas ir patalpose, ir lauke.

Kojeles ir dulkių konteinerį galima rinktis, o taip pat juos galima užsisakyti atskirai.



## 1.1. Kaip jis veikia

- Įprasto veikimo metu, užterštas oras įpučiamas į FA cikloną per įpūtimo angą.
- Oras ir medžiaga ima sukintis spirale pagal vidaus perimetrą. Išcentrinė jėgos, veikiami sunkesni medžiaga krinta per dulkių išleidimo angą į dulkių konteinerį arba per rotacinį vožtuvą.
- Švarus oras per vidinį cilindrą išmetamas į atmosferą arba antrinius filtrus.



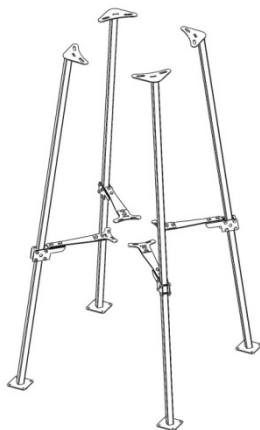
## 1.2. Priedai

### 1.2.1. Atraminės kojos

Kvadratinės profiliuotos kojos, privirintos prie 5mm ar 8mm lakštinio metalo laikiklių. Dažytos miltelinio būdu RAL 5010.

\* Dėl bendrų matmenų, žr. lenteles **skyriuje 1.3**.

\*\* Dėl techninių duomenų, žr. lenteles **skyriuje 1.4**.



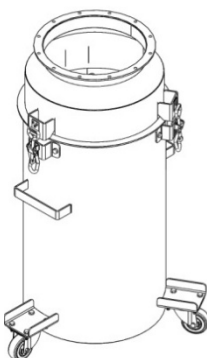
FA cikloninio separatoriaus atraminės kojos

### 1.2.2. Dulkių konteineris

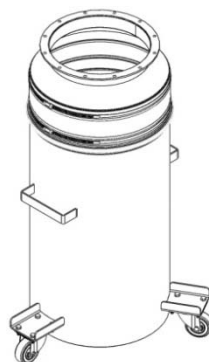
Į dulkių konteinerį patenka atskirtos ciklone dulkės. Jos lengvai šalinamos atrakinus užraktus. Konteineris lengvai perstumiamas ratukų dėka. Dulkių konteineris pagamintas iš 2 mm ST37 lakštinio metalo, dažytas miltelinio būdu RAL 5010. Jungtis, jungianti konteinerį su ciklonu, gali būti ir standi, ir lanksti.

\* Dėl bendrų matmenų, žr. lenteles **skyriuje 1.3**.

\*\* Dėl techninių duomenų, žr. lenteles **skyriuje 1.4**.



Dulkių konteineris  
su standžia jungtimi



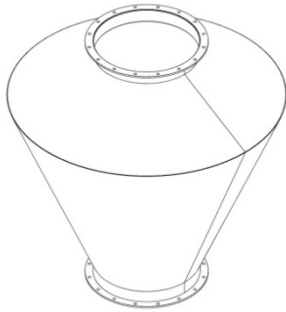
Dulkių konteineris su lankščia  
jungtimi

### 1.2.3. Plėtimosi kamera

Plėtimosi kameros dėka padidinamas FA cikloninio separatoriaus veiksmingumas bei gaunama geresnė oro/dulkių separacija. Plėtimosi kamera pagaminta iš ST37 lakštinio metalo, padengta milteline danga RAL5010.

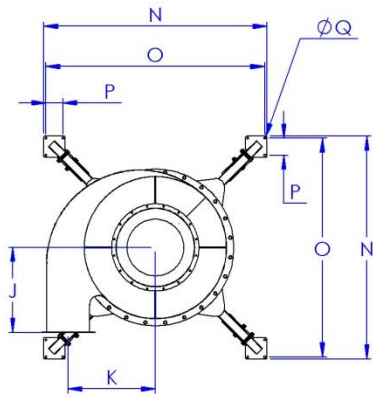
\* Dėl bendrų matmenų, žr. lentelės **skyriuje 1.3**.

\*\* Dėl techninių duomenų, žr. lentelės **skyriuje 1.4**.

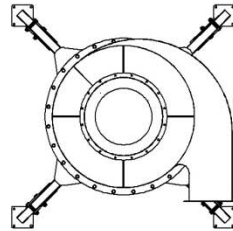


Plėtimosi kamera

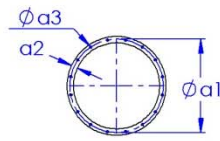
### 1.3. Bendri matmenys



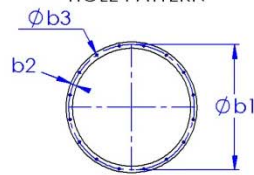
LEFT OPTION  
TOP VIEW



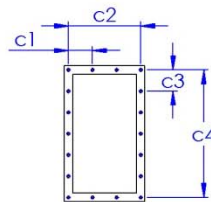
RIGHT OPTION  
TOP VIEW



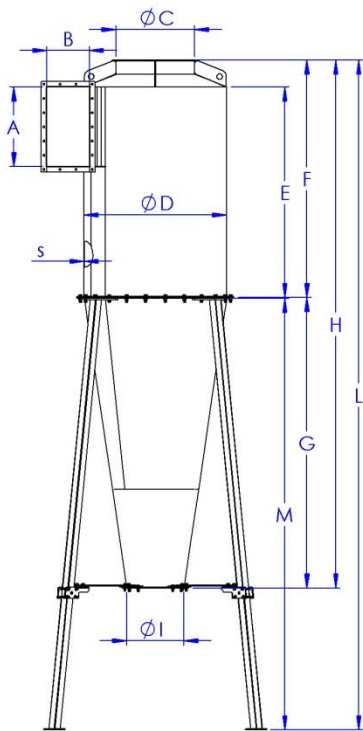
LOWER FLANGE  
HOLE PATTERN



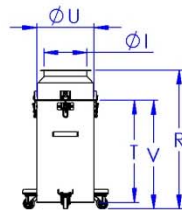
HIGHER FLANGE  
HOLE PATTERN



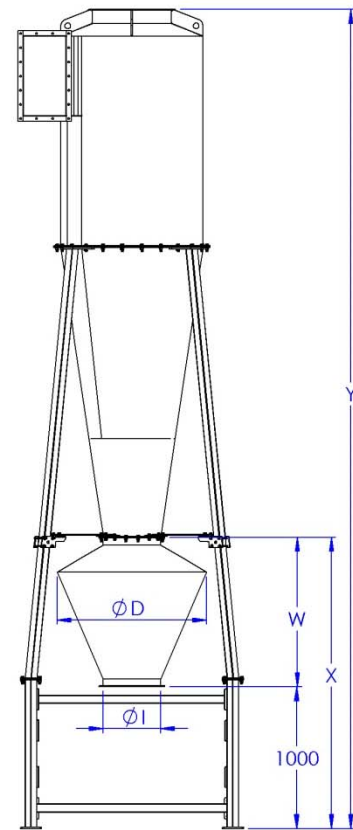
INLET FRAME  
HOLE PATTERN



FRONT VIEW



DUSTBIN  
FRONT VIEW



EXPANSION CHAMBER OPTION  
FRON VIEW



**Ciklonas**

Type	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	s mm
FA-020	230	100	∅ 225	∅ 399	570	645	820	1465	∅ 160	240	234	2
FA-035	285	125	∅ 250	∅ 499	710	770	1020	1790	∅ 200	300	290	2
FA-050	350	160	∅ 250	∅ 499	710	770	1020	1790	∅ 200	300	308	2
FA-065	445	200	∅ 400	∅ 709	998	1104	1414	2518	∅ 300	420	419	2
FA-100	560	300	∅ 550	∅ 1000	1490	1675	2050	3725	∅ 400	600	615	2
FA-130	750	400	∅ 698	∅ 1248	2000	2269	2820	5089	∅ 448	700	782	3
FA-160	1100	500	∅ 798	∅ 1598	2000	2270	3150	5420	∅ 548	900	1050	3
FA-180	1500	500	∅ 998	∅ 1798	2500	2800	3450	6250	∅ 628	950	1150	3

**Kojos, dulkių konteineris, plėtimosi kamera**

Type	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	R mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm
FA-020	2465	1816	670	840	100	∅ 14	980	720	∅ 401	765	454	1454	2919
FA-035	2790	2012	981	951	100	∅ 14	980	720	∅ 401	765	554	1554	3344
FA-050	2790	2012	981	951	100	∅ 14	980	720	∅ 401	765	554	1554	3344
FA-065	3518	2414	1214	1184	100	∅ 14	980	720	∅ 401	765	764	1764	4282
FA-100	4725	3042	1573	1543	120	∅ 14	980	720	∅ 401	765	1054	2054	5779
FA-130	6089	3810	1955	1915	140	∅ 14	980	720	∅ 640	765	1304	2304	7393
FA-160	6420	4140	2258	2218	140	∅ 14	980	720	∅ 640	765	1654	2654	8074
FA-180	7250	4440	2501	2461	170	∅ 14	980	720	∅ 640	765	1854	2854	9104

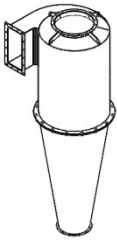
**Flanšai**

Type	a1 mm	a2 mm	a3 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	c1 mm	c2 mm	c3 mm	c4 mm	c5 mm
FA-020	∅ 215	25	∅ 9 (x8)	∅ 280	25	∅ 9 (x12)	70	140 (2x 70)	90	270 (3x 90)	∅ 13
FA-035	∅ 255	25	∅ 9 (x12)	∅ 305	25	∅ 9 (x12)	82,5	165 (2x 82.5)	108	325 (3x 108)	∅ 13
FA-050	∅ 255	25	∅ 9 (x12)	∅ 305	25	∅ 9 (x12)	100	200 (2x 100)	97,5	390 (4x 97.5)	∅ 13
FA-065	∅ 336	25	∅ 9 (x12)	∅ 439	30	∅ 11 (x16)	80	240 (3x 80)	97	485 (5x 97)	∅ 13
FA-100	∅ 465	30	∅ 11 (x16)	∅ 615	30	∅ 11 (x16)	113	340 (3x 113)	100	600 (6x 100)	∅ 13
FA-130	∅ 515	30	∅ 11 (x16)	∅ 785	40	∅ 11 (x24)	110	440 (4x 110)	99	790 (8x 99)	∅ 13
FA-160	∅ 615	30	∅ 11 (x16)	∅ 885	40	∅ 11 (x24)	108	540 (5x 108)	104	1140 (11x 104)	∅ 13
FA-180	∅ 695	30	∅ 11 (x24)	∅ 1085	40	∅ 11 (x24)	108	540 (5x 108)	103	1540 (15x 103)	∅ 13




## 1.4. Techninių duomenų lapas

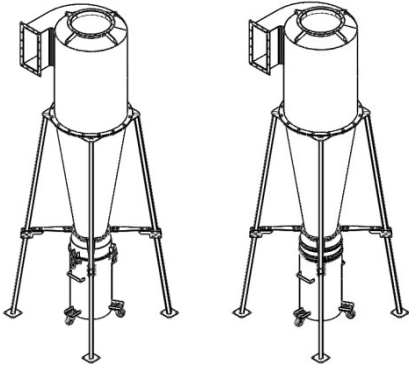
### Ciklonas FA

Tipas	Bendras tūris, m <sup>3</sup>	Bendra masė, kg	Maksimali konuso masė, kg	Minimali konuso masė, kg	
FA-020	0,13	40	25	15	
FA-035	0,25	57	35	23	
FA-050	0,25	58	36	23	
FA-065	0,7	113	70	43	
FA-100	2,08	226	143	83	
FA-130	4,3	538	339	199	
FA-160	7,3	754	475	278	
FA-180	10,95	1025	682	342	

### Ciklonas FA su kojomis

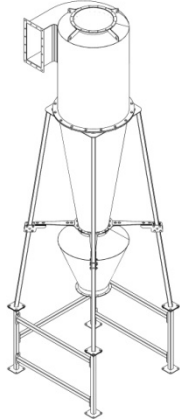
Tipas	Bendras tūris, m <sup>3</sup>	Bendra masė, kg	Kojų masė, kg	
FA-020	0,13	78	37	
FA-035	0,25	99	41	
FA-050	0,25	100	41	
FA-065	0,7	162	49	
FA-100	2,08	326	100	
FA-130	4,3	692	154	
FA-160	7,3	922	168	
FA-180	10,95	1301	276	

### Ciklonas FA su kojomis ir konteineriu dulkiams

Tipas	Bendra masė, kg	Konteinerio masė (su standžia jungtimi)	Konteinerio masė (su lanksčia jungtimi)	Konteinerio tūris m <sup>3</sup>	
FA-020	111	29	27	0,1	
FA-035	132	29	27	0,1	
FA-050	133	29	27	0,1	
FA-065	195	29	27	0,1	
FA-100	360	29	27	0,1	
FA-130	747	52	50	0,2	
FA-160	977	52	50	0,2	
FA-180	1356	52	50	0,2	

### Ciklonas FA su kojomis ir plėtimosi kamera

Tipas	Bendra masė, kg	Plėtimosi kameros masė, kg	Plėtimosi kameros tūris, m <sup>3</sup>	Papildomų kojų masė, kg
FA-020	103	8	0,02	17
FA-035	130	12	0,05	19
FA-050	130	12	0,05	19
FA-065	215	24	0,15	30
FA-100	450	48	0,4	74
FA-130	901	101	0,75	102
FA-160	1210	164	1,54	119
FA-180	1765	140	2,22	310



### Slėgio praradimas FA cikloniniuose separatoriuose

Optimali darbinė sritis

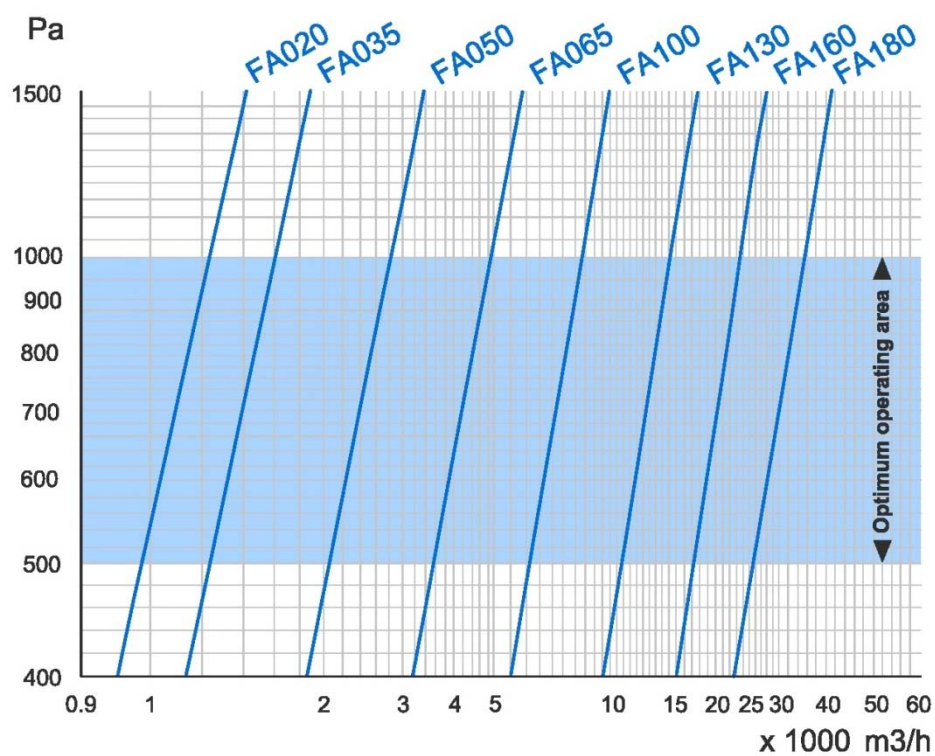


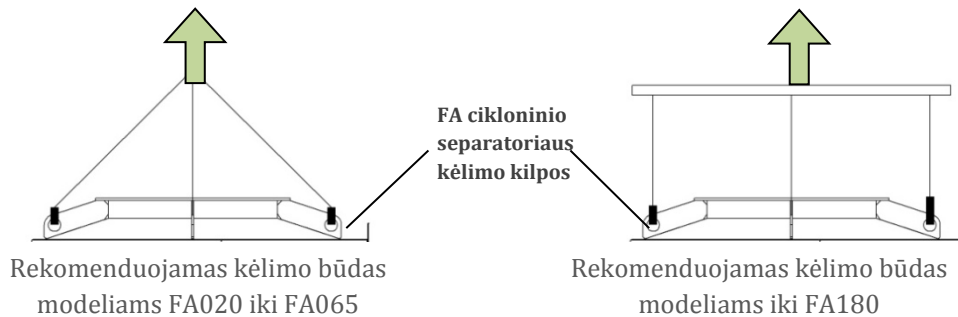
Diagrama nurodo slėgio nuostolius FA cikloniniuose separatoriuose, esant nurodytam oro srautui.

## 2. ĮRENGIMAS

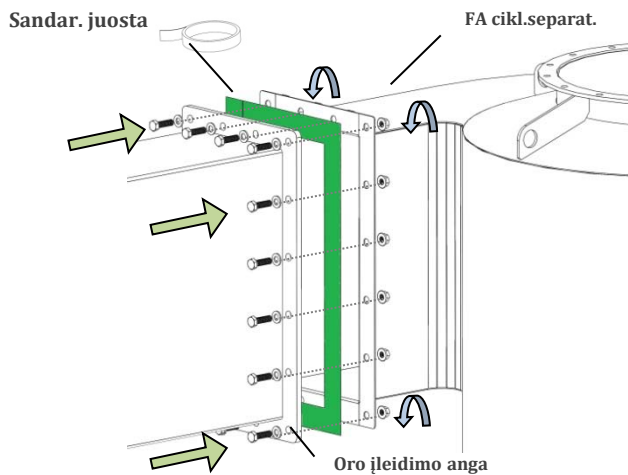
Sumontuoti cikloną gali atlikti tik kvalifikuotas personalas. Dirbant su sunkiomis dalimis, naudokite tinkamą įrangą ir nedirbkite vienas.

### 2.1. Cikloninio separatoriaus įrengimas

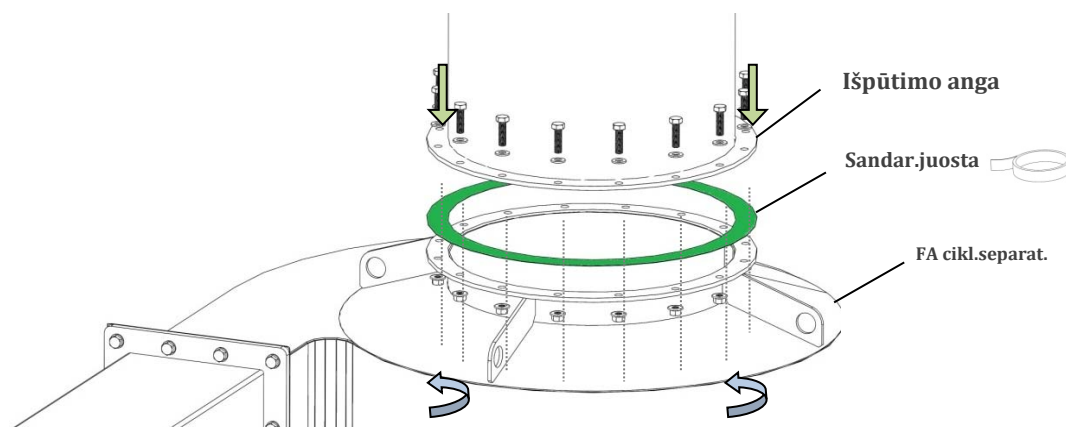
**Žingsnis 1:** Pervežkite cikloninį separatorių į norimą vietą, panaudojant montavimo/kėlimo kilpas.



**Žingsnis 2:** Uždėkite sandarinimo juostą ant ciklono įpūtimo flanšo ir prisukite tinkamus varžtus.



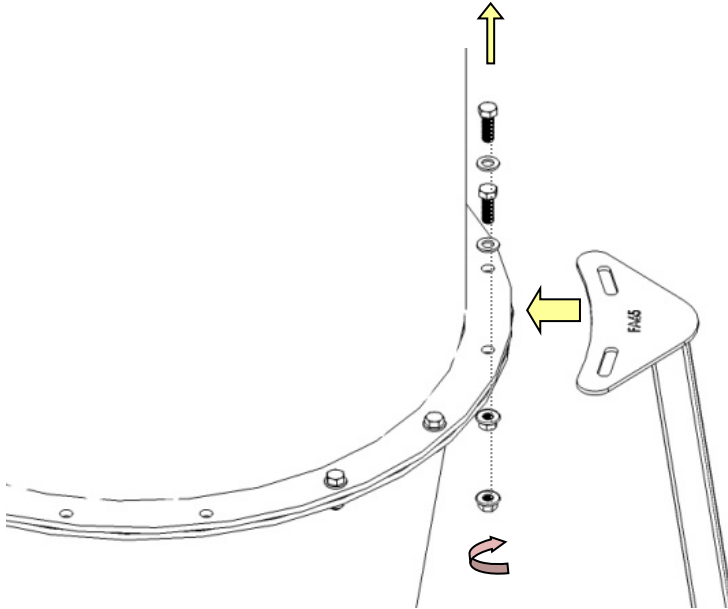
**Žingsnis 3:** Uždėkite sandarinimo juostą ant ciklono oro išpūtimo flanšo ir prisukite tinkamus varžtus.



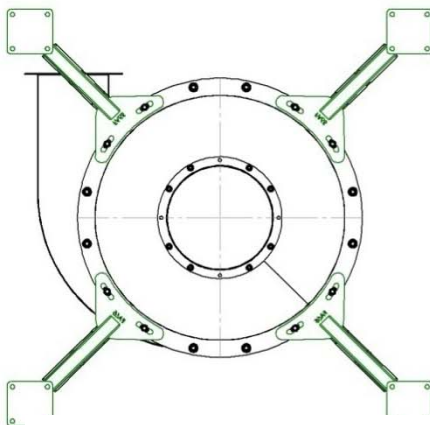
## 2.2. Cikloninio separatoriaus su kojomis įrengimas

**Žingsnis 1:** Atlikite įrengimo žingsnius, nurodytus *skyriuje 2.1.* cikloninio separatoriaus įrengimui.

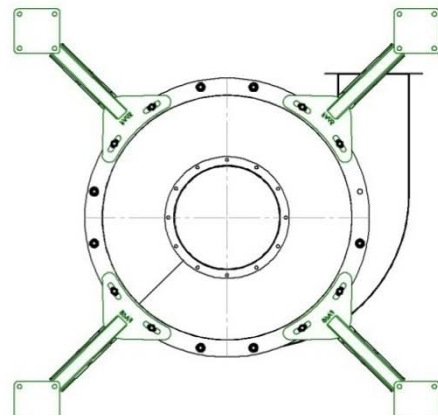
**Žingsnis 2:** Atsukite varžtus, kur bus prisukamos kojos ir įstatykite koją prie apatinės ciklono piltuvo flanšo dalies.



**\*DĖMESIO!** Patikrinkite, kad kiekviena kojėlė būtų teisingoje padėtyje.

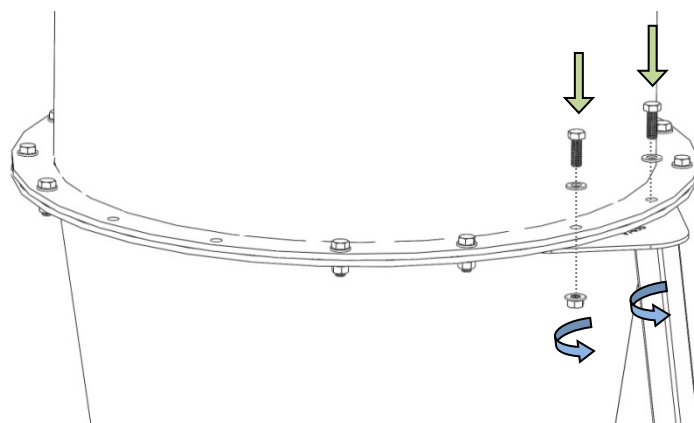


ATRAMINĖS KOJOS ĮSTATYMAS  
KAIRINIAM FA CIKLONUI.



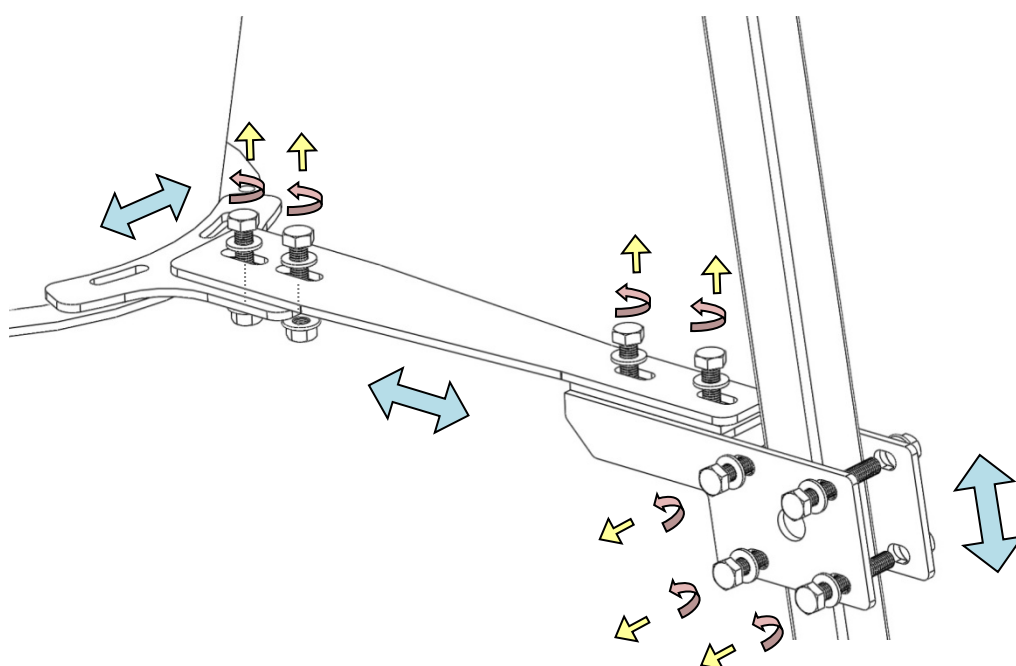
ATRAMINĖS KOJOS ĮSTATYMAS  
DEŠINIAM FA CIKLONUI

**Žingsnis 3:** Pritvirtinkite varžtu kiekvieną kojėlę prie ciklono vidurinio flanšo tinkamais varžtais.

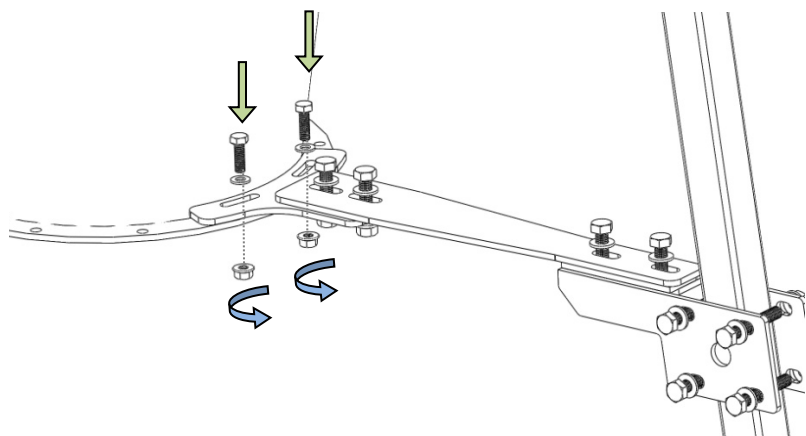


**Žingsnis 4:** Pakartokite žingsnį 2 ir žingsnį 3, tvirtinant kitas tris atramines kojas.

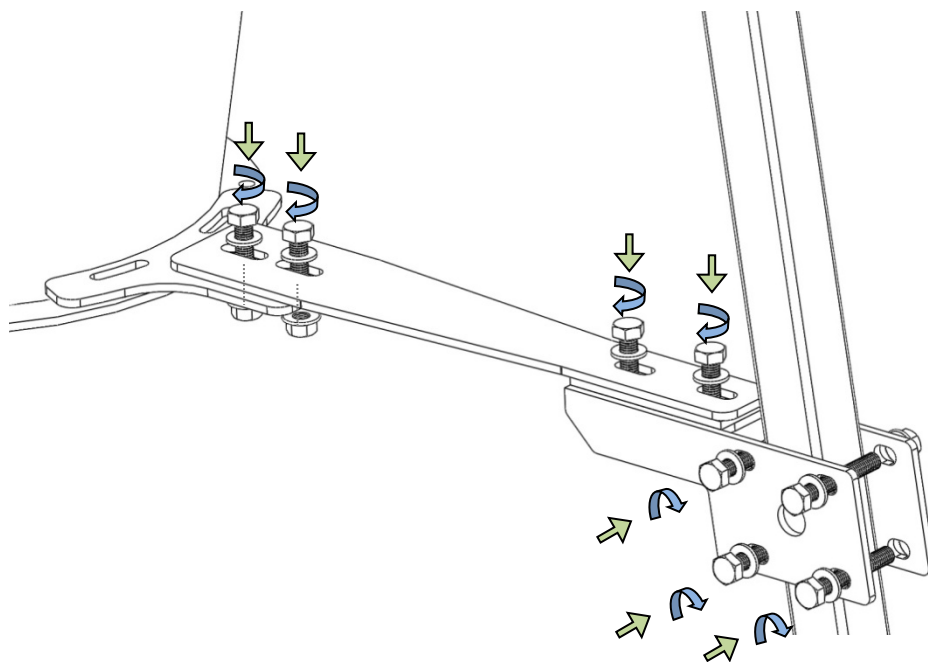
**Žingsnis 5:** Atlaisvinkite visas varžles nuo apatinio atraminės kojos laikiklio.



**Žingsnis 6:** Pritvirtinkite apatinį laikiklį prie ciklono piltuvo apatinio flanšo su M10 varžtais.



**Žingsnis 7:** Užveržkite visus varžtus.



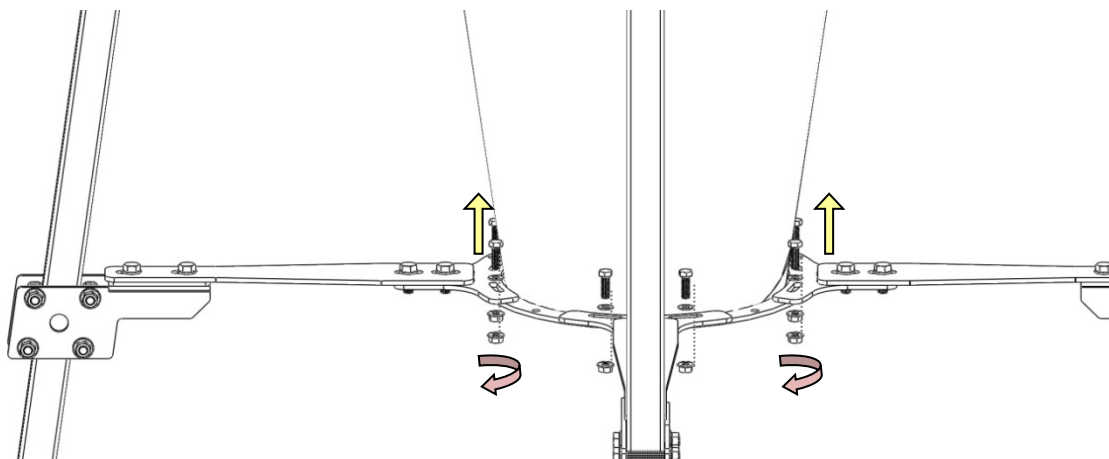
**Žingsnis 8:** Pakartokite žingsnį 5, žingsnį 6 ir žingsnį 7. Priveržkite kitus kojų laikiklius

**Žingsnis 9:** Pritvirtinkite kojas prie pagrindo (grindų) tinkamais varžtais.

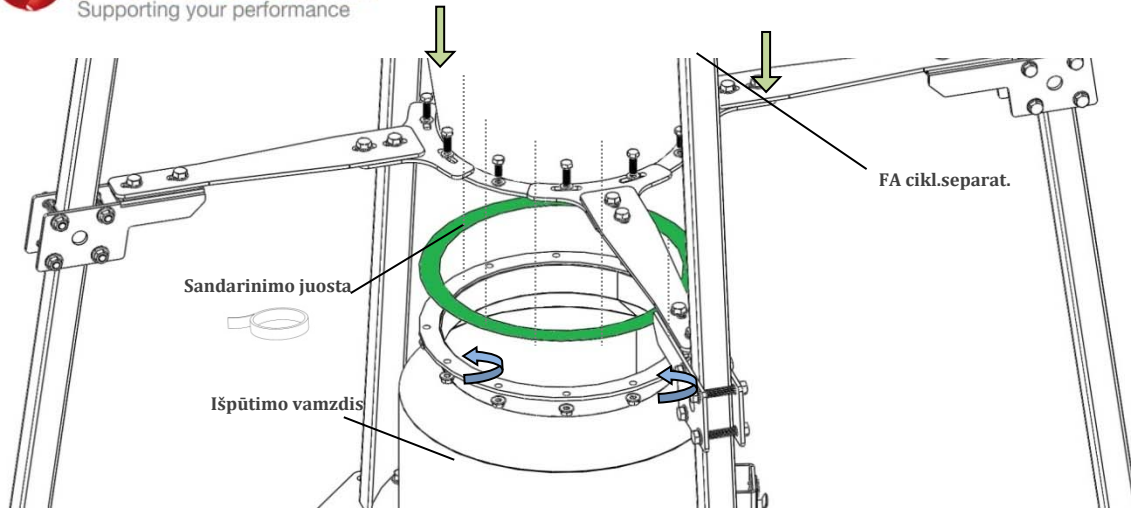
### 2.3. Dulkių konteinerio įrengimas

**Žingsnis 1:** Atlikite įrengimo žingsnius, nurodytus *skyriuje 2.2.* cikloninio separatoriaus ir kojelių įrengimui.

**Žingsnis 2:** Išimkite visas varžles iš apatinio cikloninio separatoriaus flanšo.



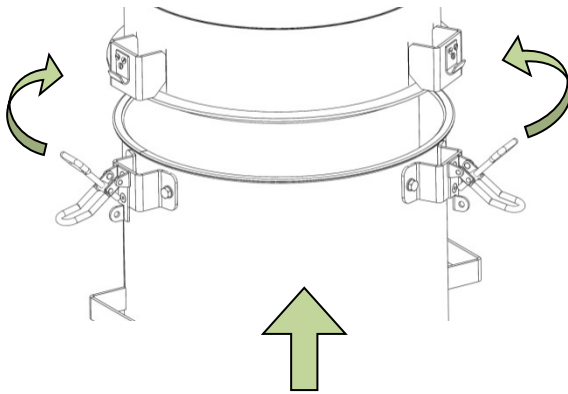
**Žingsnis 3:** Uždėkite sandarinimo juostą ant pajungimo flanšo ir pajunkite jį prie cikloninio separatoriaus apatinio flanšo, naudojant tinkamas varžles.



**Žingsnis 4:** Pritvirtinkite dulkių konteinerį.

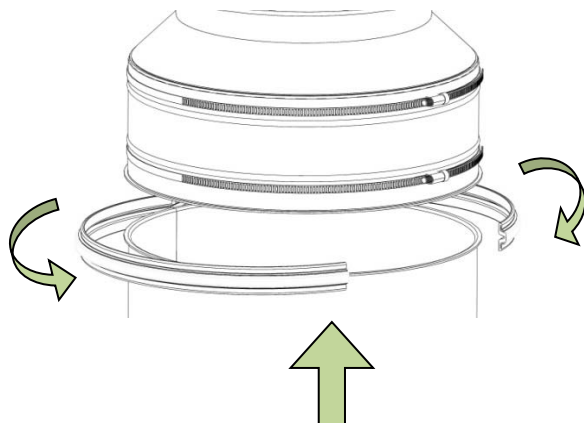
*\* Dulkių konteineriams su standžia jungtimi.*

- Pritvirtinkite dulkių konteinerį prie perėjimo tinkamais varžtais.



*\* Dulkių konteineriams su lanksčia jungtimi.*

- Pritvirtinkite dulkių konteinerį prie jungties su apkaba.

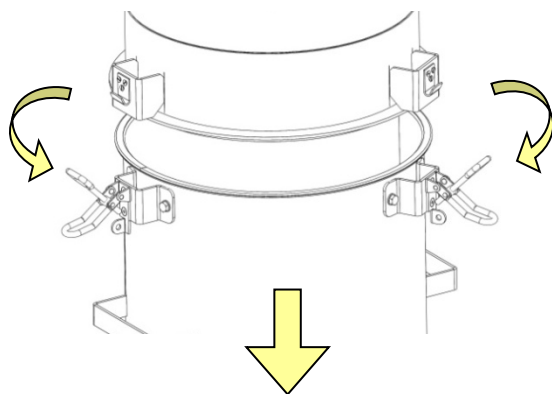


## 2.4. Dulkių konteinerio nuėmimas

**Žingsnis 1:** Atrakinkite/ atsukite dulkių konteinerį.

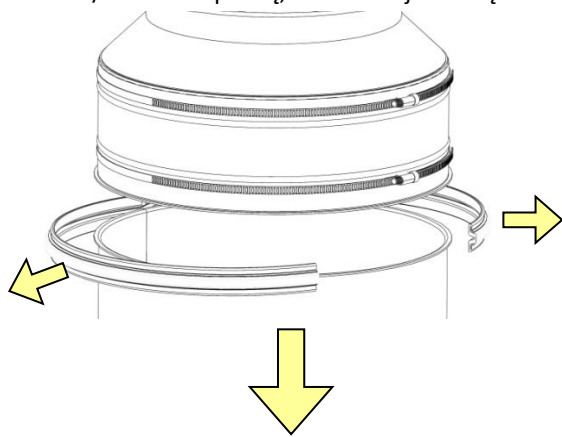
*\* Dulkių konteineriams su standžia jungtimi*

- Atrakinkite tris varžtus nuo dulkių konteinerio.

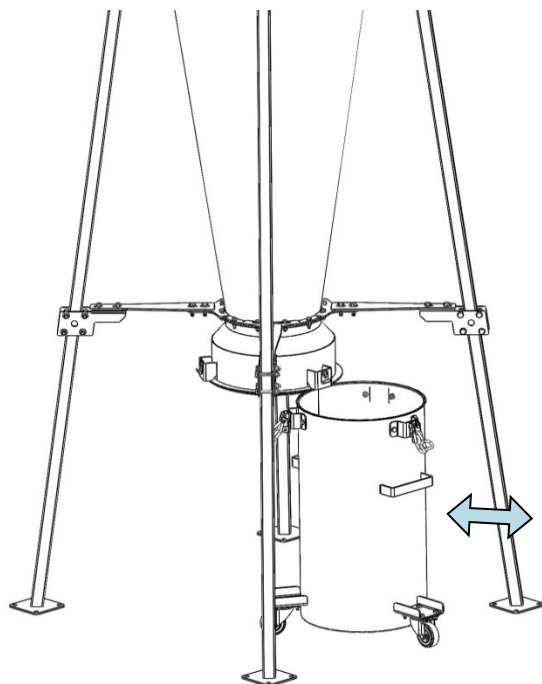


*\* Dulkių konteineriams su lanksčia jungtimi.*

- Atrakinkite/ atsukite apkabą, kuri fiksuoja dulkių konteinerį prie jungties.



**Žingsnis 2:** Nustumkite dulkių konteinerį į norimą vietą ir jį ištuštinkite.



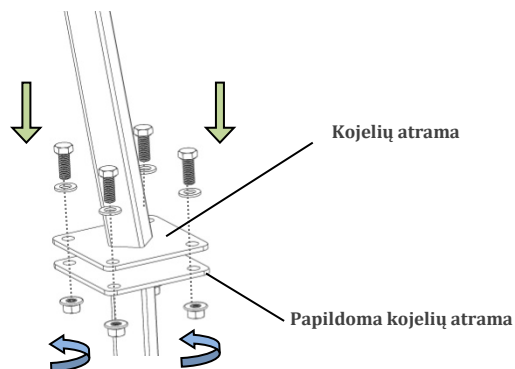
**Žingsnis 3:** Vėl pritvirtinkite dulkių konteinerį. Atlikite žingsnį 4, nurodytą skyriuje 2.3.



## 2.5. Plėtimosi kameros įrengimas

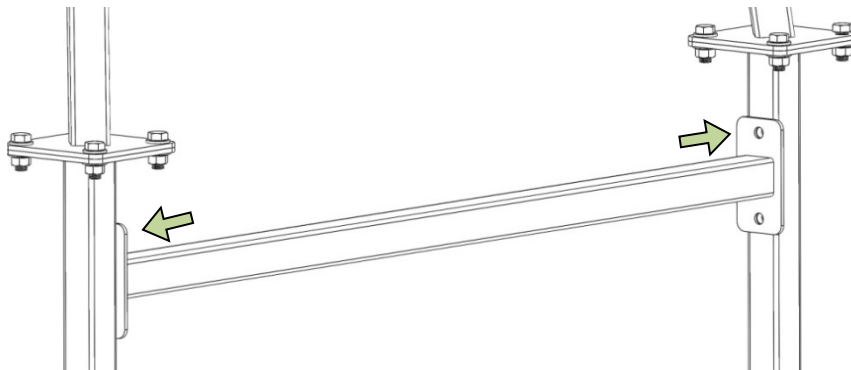
Kai naudojama plėtimosi kamera, po standartine kojų atrama pridedamos papildomos kojelės tam, kad tarpas tarp grindų ir apatinės cikloninio separatoriaus dalies visada būtų 1 metras.

**Žingsnis 1:** Pritvirtinkite papildomą kojelių atramą prie standartinės kojų atramos su M12 varžtais. Pakartokite tą patį kitoms kojelėms.

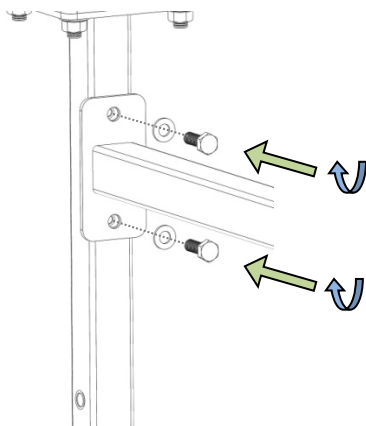


**Žingsnis 2:** Dėl kojelių atramos įrengimo, žr. žingsnį 2 - žingsnį 8, nurodytus skyriuje 2.2.

**Žingsnis 3:** Pritvirtinkite skersinį ant papildomų kojelių atramos profilių.

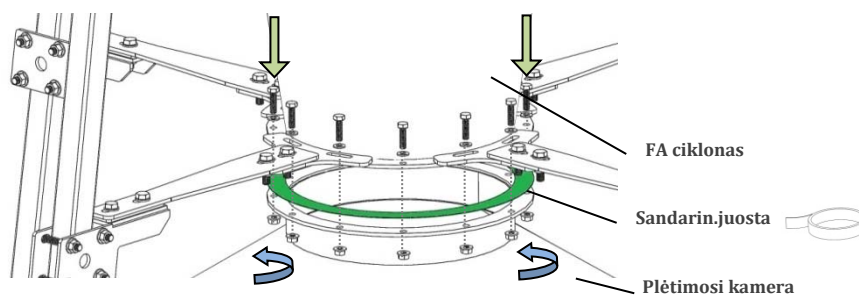


**Žingsnis 4:** Skersinio tvirtinimui prie kojelių atramos naudokite M10 varžtus.



**Žingsnis 5:** Pritvirtinkite kojeles prie grindų tinkamais varžtais.

**Žingsnis 6:** Pritvirtinkite plėtimosi kameros flanšą prie apatinio ciklono flanšo tinkamais varžtais.



### 3. Priežiūra ir gedimų lokalizavimas

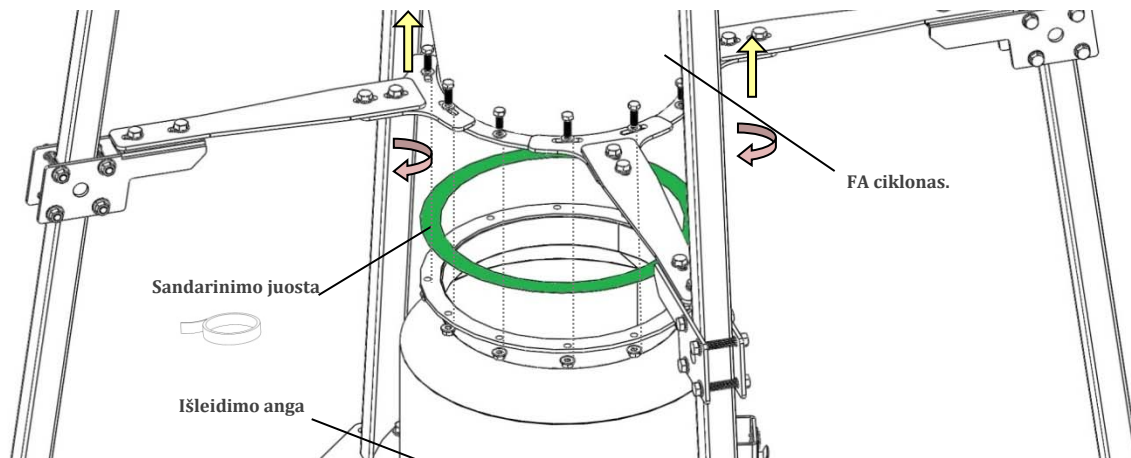
Reguliariai valykite cikloną.

Jeigu dulkių išleidimo anga užsikimšusi, išvalykite ciklono vidų.

Pakeiskite bet kokius komponentus, kurie pažeisti ar sulūžę.

#### 3.1. Dulkių konteinerio perėjimo nuėmimas

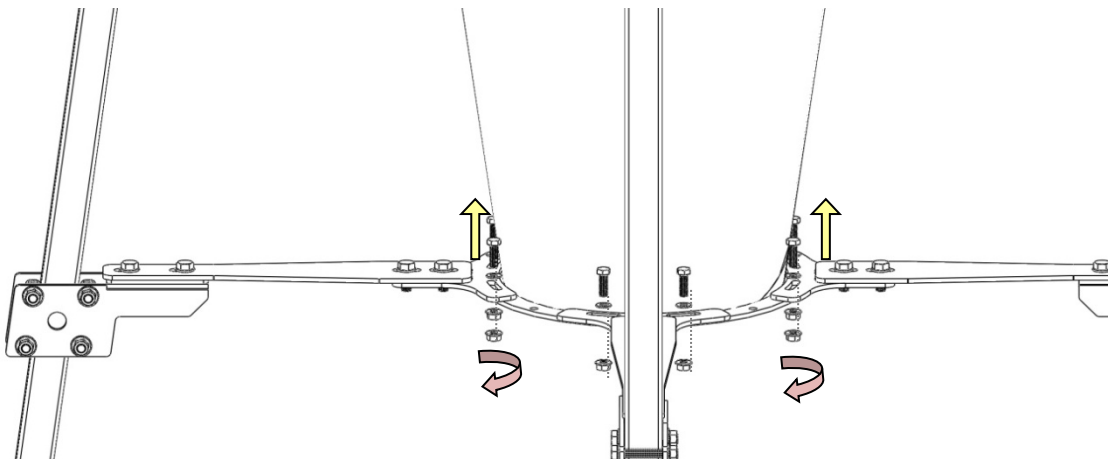
**Žingsnis 1:** Atsukite varžtus, kurie jungia dulkių konteinerio perėjimą prie ciklono.



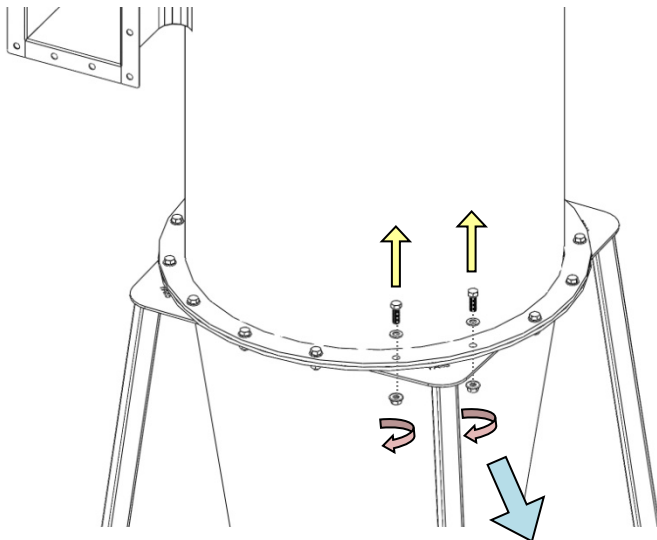
#### 3.2. Kojų atramos keitimas

**Žingsnis 1:** Atsukite kojų atramą nuo grindų.

**Žingsnis 2:** Atsukite kojų apatinę dalį nuo ciklono apatinio flanšo.

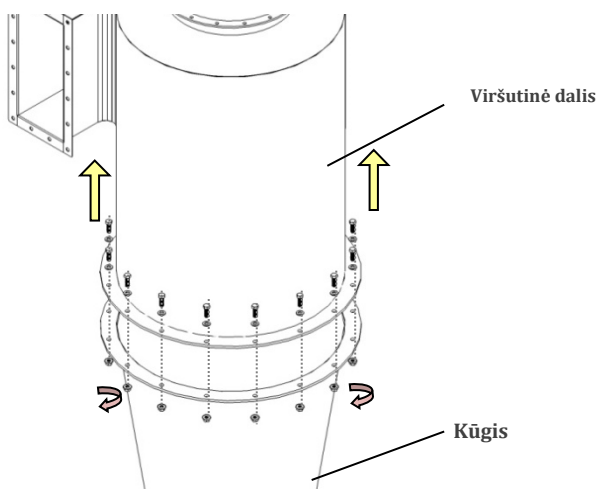


**Žingsnis 3:** Atsukite varžtus nuo viršutinio ciklono flanšo. Nuimkite kojų atramą.



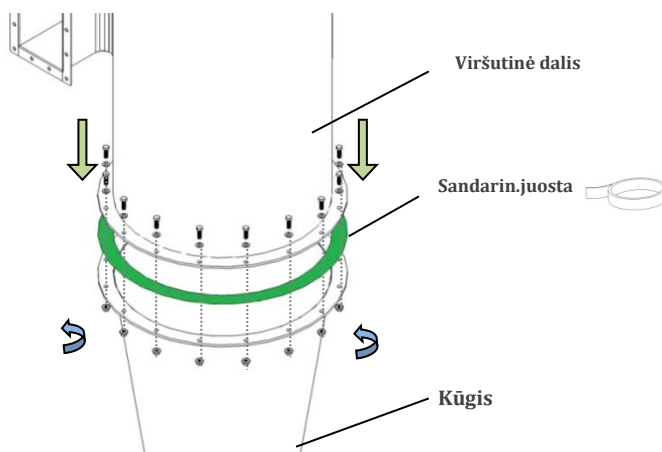
### 3.3. Ciklono dalių keitimas

**Žingsnis 1:** Atsukite vidurinės dalies flanšo varžtus.



**Žingsnis 2:** Pakeiskite kūgį ar viršutinę dalį.

**Žingsnis 3:** Pritvirtinkite cikloną, naudojant tinkamas varžtus. Naudokite sandarinimo juostą, kad jis būtų hermetiškas.





#### 4. Atsarginės dalys

Dėl atsarginių dalių susisiekite su Formula Air Group.

**Formula Air**  
**Nyderlandai**  
Bosscheweg 36  
SX 5741 Beek en Donk  
Nyderlandai  
Tel: +31 (0) 45 492 15 45  
Faks: +31 (0) 492 45 15 99  
[info-nl@formula-air.com](mailto:info-nl@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

**Formula Air**  
**Belgija**  
Rue des Dizeaux 4  
1360 Perwez  
Belgija  
Tel: +32 (0) 81 23 45 71  
Faks: +32 (0) 81 23 45 79  
[info-be@formula-air.com](mailto:info-be@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

**Formula Air**  
**Baltic**  
Televizorių G.20  
LT-78137 Šiauliai  
Lietuva  
Tel: +370 41 54 04 82  
Faks: +370 41 54 05 50  
[info-lt@formula-air.com](mailto:info-lt@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

**Formula Air**  
**Prancūzija**  
Zac de la Carrière Doree  
BP 105, 59310 Orchies  
Prancūzija  
Tel: +33 (0) 320 61 20 40  
Faks: +33 (0) 320 61 20 45  
[info-fr-nord@formula-air.com](mailto:info-fr-nord@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

**Formula Air**  
**Est Agence France**  
2, rue Armand Bloch  
25200 Montbéliard  
Prancūzija  
Tel. +33 (0) 381 91 70 71  
Faks +33 (0) 381 31 08 76  
[info-fr-est@formula-air.com](mailto:info-fr-est@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

**Formula Air**  
**France Agence Ouest**  
19a rue Deshoulières  
44000 Nantes  
Prancūzija  
Tel. +33 (0) 251 89 90 75  
Faks +33 (0) 251 89 94 06  
[info-fr-ouest@formula-air.com](mailto:info-fr-ouest@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

**Air Formula**  
**Rusija**  
Нижний Новгород  
Rusija  
Tel: +7 499 609 23 54  
Faks: +7 (831) 277 85 38  
[info-ru@formula-air.com](mailto:info-ru@formula-air.com)  
[View Google Map](#)

**Formula Air**  
**Vietnamas**  
# 33, Lot 2, Den Lu 1  
Hoang Mai District, Hanoi,  
Vietnamas  
Tel: +84 (4) 38 62 68 01  
Faks: +84 (4) 38 62 96 63  
[info@vinaduct.com](mailto:info@vinaduct.com)  
[www.vinaduct.com](http://www.vinaduct.com)  
[View Google Map](#)

**Formula Air**  
**France Agence Sud**  
Chemin de Peyrecave  
09600 Regat  
Prancūzija  
Tel: +33 561 66 79 70  
Faks: +33 567 07 01 09  
[info-fr-sud@formula-air.com](mailto:info-fr-sud@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

PASTABA: Visi šiame techniniame pase pateikti brėžiniai ir nuorodos yra nesutartiniai ir gali būti keičiami be išankstinio pranešimo, Formula Air Grupės ir jos partnerių nuožiūra.